

2×4工法システム“PS”は1993年3月にリリースしましたが、その当時、すでにハイブリッド工法を開発しているハウスメーカーが数社ありましたが、このハイブリッドという言葉は50年ほど前に各産業の技術分野の関係者などの間で使われておりましたが、一般的には知られておらず、15年ほど前のハイブリッドカー誕生で一般に認知されるようになりました。住宅業界でもそれ以前から使われており、住宅の躯体では在来工法の軸組と2×4工法のパネルを組み合わせた工法の混成を表すものがありました。現在の住宅で言うハイブリッドとは、使用する部材の断面や納まりが各工法により異なりはしても、基本的にはこの形態になっています。

本シリーズではハイブリッドへの取り組みと題し、弊社がどのように関わってきたかをご紹介します。まずハイブリッドの実態と歴史をPart1として、次に弊社システムでの対応についてをPart2として次号で詳しくお話ししてまいります。

ハイブリッドへの取り組み Part1

ハイブリッドの実態と歴史

- 1 様々なハイブリッド
- 2 ハイブリッドの狙い

1 様々なハイブリッド

在来の軸組に2×4壁パネル形状の枠組みを組み込むのが基本形ですが、床にも同様の仕組みを組み込むなど、各メーカーで様々な工夫がなされています。

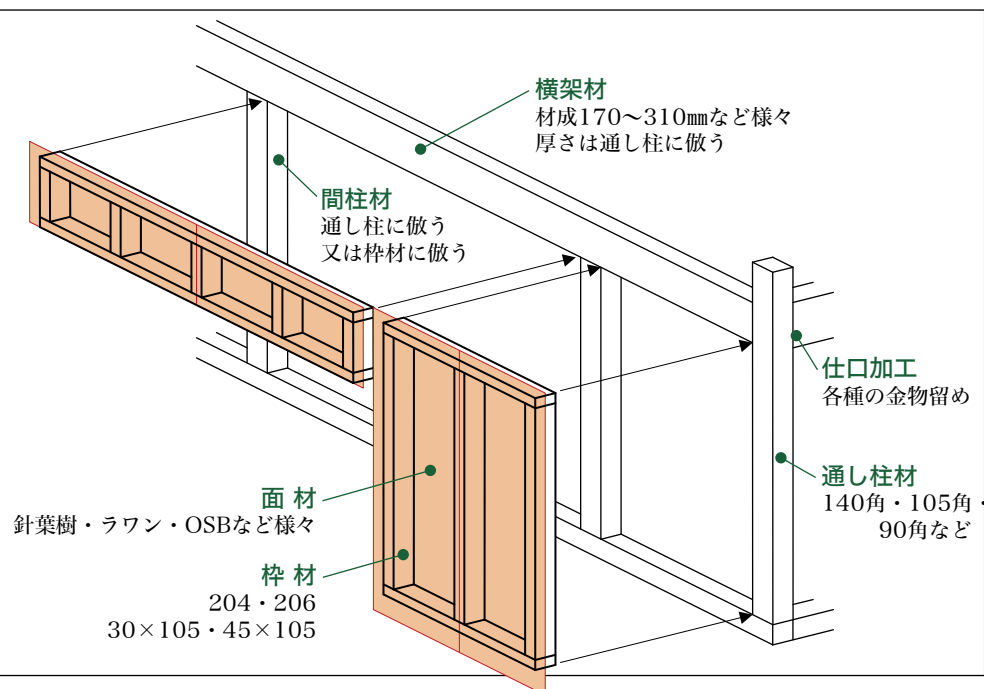
軸組では金物工法を取り入れたり、柱断面を2×4サイズに合わせたものであったり、パネル枠材には2×4材を使ったり、さらには羽柄材を使ったりと、自社の扱っている品目をベースにして取り組んでいます。

なかには壁内通気仕様のために、中間断熱とし、スタッドや合板にスリットを入れ通気層を設けるなど住宅性能アップを盛り込んだ形のものもありました。

ハイブリッドとは、このように製作や施工の効率化以外に、各メーカーが持っていたノウハウ・特徴を利用し、その時代に求められた性能を加えてのものでした。

壁パネルハイブリッドイメージ

組み込み前



2 ハイブリッドの狙い

90年代前半にハイブリッド工法に取り組んだメーカーは、まず一番に現場での施工効率を高める事を求めました。それまでの方法では、柱や梁の組立てから棟木を上げる上棟までの日数に比べ、床組み付けや間柱、筋違の施工、たる木架けなど羽柄材組み付けに多くの日数を費やしておりました。それらを2×4工法のように工場パネル化し、現場で取り付けるだけの方法で大きな効果を得る事ができました。また、工場加工は現場でのゴミ問題の対策にもなりました。

阪神淡路大震災後に取り組んだメーカーは、震災が推進要因になった性能規定化や品確法による耐震基準を盛り込んだハイブリッドに取り組みました。大臣認定の取得や構造計算を簡素化する仕組みを盛り込み、その時代に求められたハイブリッド工法として多くの需要に対応し効果を上げ、多くの住宅が建設されました。

需要が伸びたことで、大きな効果である現場での工期短縮や施工の簡素化が、ローコストが周知され

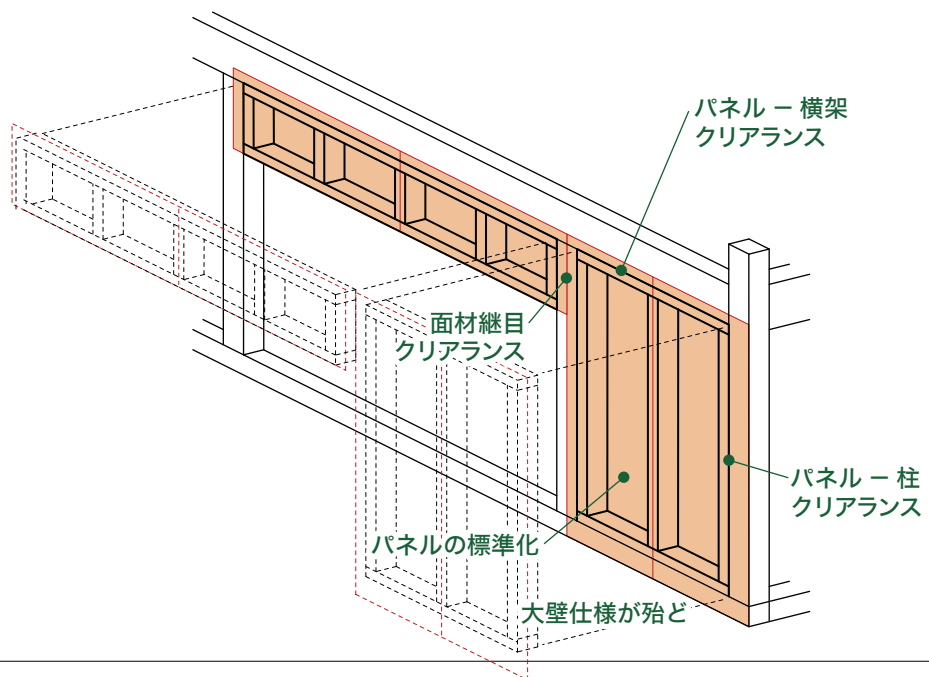
たことで、戸建住宅以外への利用の道を開くこともできました。それは集合住宅や店舗への展開であり、鉄骨造り等が主流であった平屋店舗などを木造にする動きにも繋がりました。

他にも、通り芯上に配置された軸材に対しての埋め込みなので、出隅や入隅の納まり仕様も決まっているためパネルの標準化がしやすく、その結果、設計の簡素化、工場でのパネル製作の生産性向上につながり、現場のみならず工場側での工期短縮の効果も得ることができました。

以上の様に様々なハイブリッドがありましたが、当時唯一のパネル設計CADメーカーであった弊社は、多くのメーカーからシステム化の相談を受けておりました。弊社はこのハイブリッド工法の普及促進が、コンポーネント会社にパネル生産量増をもたらすと考え、PSにハイブリッド工法をラインナップとして加える事としました。この方針で開発したシステムについては、次号で詳しくご紹介したいと思います。

壁パネル ハイブリッド イメージ

組み込み **後**



ニュースレター Vol.3 発刊にあたって

本年4月から新しく代表を務めております鈴木です。木造住宅の構法は日々進化しており、2×4工法でも新しい材料や金物によっての高耐力や、大スパン大開口など間取りの拡張性などを実現しております。今回は二回に分けて、ハイブリッド工法とは何か、コンポーネント工場との係わりはあるのか、PS/5システムでどのように対応できるのかをご説明し、構法の進化と弊社システムの役割をご理解いただければと思います。木軸と2×4の融合のハイブリッド工法ですが、2×4の技術を使ったさらに発展した構法が生まれる事を期待しております。今後もニュースレターで新しい情報をお出しすると同様にソフトウェアも新しい機能をリリースし、皆様にご満足いただけるようにしてまいります。



代表
鈴木 和広



キャリアネット株式会社

〒468-0049
愛知県名古屋市中天白区福池1丁目13番地
Tel 052-891-2003
Fax 052-891-2004
IP Phone 050-3540-8248
<http://www.career-net.co.jp/>